

日本国特許庁 06.12.2004
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2004年 5月18日
Date of Application:

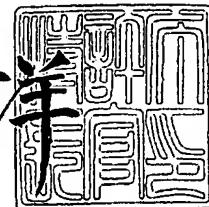
出願番号 特願2004-147583
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2004-147583]

出願人 トタニ技研工業株式会社
Applicant(s):

2005年 1月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 P045000127
【提出日】 平成16年 5月18日
【あて先】 特許庁長官 殿
【発明者】
【住所又は居所】 京都府京都市南区久世中久世町4-44 トタニ技研工業株式会社内
戸谷 幹夫
【氏名】
【特許出願人】
【識別番号】 000110192
【氏名又は名称】 トタニ技研工業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100068032
【弁理士】
【氏名又は名称】 武石 靖彦
【電話番号】 (075)241-0880
【連絡先】 担当
【選任した代理人】
【識別番号】 100080333
【弁理士】
【氏名又は名称】 村田 紀子
【選任した代理人】
【識別番号】 100115222
【弁理士】
【氏名又は名称】 德岡 修二
【選任した代理人】
【識別番号】 100124796
【弁理士】
【氏名又は名称】 重本 博充
【選任した代理人】
【識別番号】 100125586
【弁理士】
【氏名又は名称】 大角 菜穂子
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 039273
【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

プラスチックフィルムによってプラスチック袋を製造する製袋機であって、

第1送り経路において、前記プラスチックフィルムを前記プラスチック袋の大きさのN倍の単位送り長さをもって一定のサイクル数で間欠送りする第1送り機構と、

前記第1送り経路に設けられ、前記プラスチックフィルムの間欠送り毎に、前記プラスチックフィルムをN倍の数のプラスチック袋が得られるようヒートシールするヒートシール装置と、

前記プラスチックフィルムのヒートシール後、第2送り経路において、前記プラスチックフィルムを前記プラスチック袋の大きさに対応する単位送り長さをもって前記第1送り機構のN倍のサイクル数で間欠送りする第2送り機構と、

前記第2送り経路に設けられ、前記プラスチックフィルムの間欠送り毎に、前記プラスチックフィルムをカットするカッタと、

前記第1および第2送り経路間に設けられ、前記第1送り機構によって前記プラスチックフィルムが間欠送りされたとき、それを一時的に貯留し、前記第2送り機構によって前記プラスチックフィルムが間欠送りされるとき、その都度貯留フィルムを供給するアキュムレータとからなり、

Nは2以上の整数であることを特徴とする製袋機。

【書類名】明細書

【発明の名称】製袋機

【技術分野】

【0001】

この発明は、プラスチックフィルムによってプラスチック袋を製造する製袋機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

プラスチックフィルムによってプラスチック袋を製造する製袋機では、普通、プラスチックフィルムがプラスチック袋の大きさに対応する単位送り長さをもって一定のサイクル数で間欠送りされる。さらに、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、ヒートシール装置によってプラスチックフィルムがヒートシールされる。その後、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、カッタによってプラスチックフィルムがカットされ、これによってプラスチック袋が製造される。この場合、問題はヒートシール装置である。プラスチックフィルムを的確にヒートシールするには、これを相当のシール時間にわたって加熱および加圧する必要がある。しかしながら、プラスチックフィルムにはそれぞれ溶融温度があり、シール温度をそれ以上高温度に設定することはできない。このため、必然的にシール時間をある程度以上短くすることはできない。さらに、ヒートシール装置は重量の大きいヒータを有し、これを高速度で駆動することは困難である。したがって、製袋機の高速化については、技術的に限界があった。

【0003】

この問題を解決するには、プラスチックフィルムをプラスチック袋の大きさに対応する単位送り長さではなく、そのN倍の単位送り長さをもって一定のサイクル数で間欠送りする。そして、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、プラスチックフィルムをN倍の数のプラスチック袋が得られるようヒートシールすればよい。ここで、Nは2以上の整数である。この方式自体はすでに知られ、特公昭52-48862号公報（特許文献1）に記載されている。さらに、同公報のものでは、プラスチックフィルムのヒートシール後、連続送り機構によってプラスチックフィルムが連続送りされる。そして、カッタによってそれがカットされ、プラスチック袋が製造される。同公報のものは2列取りの製袋機であり、プラスチック袋は2個ずつ製造され、排出される。カッタはロータリ式のものである。

【0004】

したがって、同公報の製袋機では、ヒートシール装置を1回駆動し、プラスチックフィルムを相当のシール時間にわたって加熱および加圧すると、N倍の数のプラスチック袋において、それを同時にヒートシールすることができ、ヒートシール装置のシール時間および駆動速度の問題はない。この結果、製袋機を大幅に高速化することができる。

【0005】

しかしながら、同公報の製袋機の場合、プラスチックフィルムが連続送りされているとき、カッタによってそれをカットする必要があり、そのカット位置の精度に問題がある。技術上、連続送りされているプラスチックフィルムの所定位置において、それを正確にカットすることは困難であり、不可能に近い。このため、プラスチック袋を精密に製造することはできない。その不良品が生じることも多いと考えられる。さらに、プラスチック袋の大きさの変更が要求されることもあるが、それに対応することも困難である。また、ノッチ、コーナーカット装置に関しても、連続送りで加工しようとすれば、コストおよびセット換えなど取り扱いに難がある。

【0006】

したがって、この発明は、プラスチックフィルムによってプラスチック袋を製造する製袋機において、製袋機を大幅に高速化すること、プラスチックフィルムが正確にカットされ、プラスチック袋が精密に製造されるようにすること、およびプラスチック袋の大きさの変更が要求されたとき、それに容易に対応することができるよう目的としてなされたものである。

【特許文献1】特公昭52-48862号公報

【発明の開示】

【0007】

そして、この発明によれば、第1送り経路において、第1送り機構がプラスチックフィルムに作用し、プラスチックフィルムがプラスチック袋の大きさのN倍の単位送り長さをもって一定のサイクル数で間欠送りされる。さらに、ヒートシール装置が第1送り経路に設けられ、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、プラスチックフィルムがN倍の数のプラスチック袋が得られるようヒートシールされる。さらに、プラスチックフィルムのヒートシール後、第2送り経路において、第2送り機構がプラスチックフィルムに作用し、プラスチックフィルムがプラスチック袋の大きさに対応する単位送り長さをもって第1送り機構のN倍のサイクル数で間欠送りされる。さらに、カッタが第2送り経路に設けられ、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、カッタによってプラスチックフィルムがカットされる。さらに、アキュムレータが第1および第2送り経路間に設けられ、第1送り機構によってプラスチックフィルムが間欠送りされたとき、それが一時的に貯留され、第2送り機構によってプラスチックフィルムが間欠送りされるとき、その都度貯留フィルムが供給される。ここで、Nは2以上の整数である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、この発明の実施例を説明する。

【0009】

図1はこの発明にかかる製袋機を示す。図2に示すように、この製袋機では、プラスチックフィルム1によってプラスチック袋2が製造される。

【0010】

さらに、この製袋機では、第1送り経路において、第1送り機構によってプラスチックフィルム1が間欠送りされる。第1送り機構は第1送りローラ3からなる。さらに、ヒートシール装置が第1送り経路に設けられ、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、ヒートシール装置によってプラスチックフィルム1がヒートシールされる。ヒートシール装置は縦シール装置4および横シール装置5からなる。

【0011】

さらに、制御装置によって駆動モータが制御され、駆動モータによって第1送りローラ3が駆動され、第1送り経路において、プラスチックフィルム1がプラスチック袋2の大きさのN倍の単位送り長さLをもって一定のサイクル数で間欠送りされる。さらに、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、プラスチックフィルム1がN倍の数のプラスチック袋2が得られるようヒートシールされる。ここで、Nは2以上の整数である。サイクル数とは単位時間あたりにプラスチックフィルム1が間欠送りされる回数のことである。

【0012】

たとえば、第1送り経路において、プラスチックフィルム1がプラスチック袋2の大きさの2倍の単位送り長さLをもって一定のサイクル数で間欠送りされる。さらに、縦シール装置4としてプラスチック袋2の大きさの4倍の長さのものが使用されており、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、駆動機構によって縦シール装置4が駆動され、縦シール装置4によってプラスチックフィルム1が縦シールされ、プラスチックフィルム1に縦シール部分6が形成される。その後、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、縦シール装置4が再度駆動され、プラスチックフィルム1が再度縦シールされる。さらに、横シール装置5に合計4個のシール装置が使用され、各シール装置5がプラスチック袋2の大きさに対応する間隔を置いて配置されており、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、駆動機構によって横シール装置5が駆動され、横シール装置5によってプラスチックフィルム1が横シールされ、プラスチックフィルム1に横シール部分7が形成される。さらに、その後、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、横シール装置5が再度駆動され、プラスチックフィルム1が再度横シールされる。したがって、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、プラスチックフィルム1が2倍の数のプラスチック袋2が得られるよう縦シ

ルおよび横シールされるものである。さらに、この実施例では、合計2個の冷却装置8がプラスチック袋2の大きさに対応する間隔を置いて配置されており、プラスチックフィルム1の横シール後、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、各冷却装置8によってその横シール部分7が冷却される。

【0013】

さらに、この製袋機では、プラスチックフィルム1のヒートシールおよび冷却後、第2送り経路において、第2送り機構によってプラスチックフィルム1が間欠送りされる。第2送り機構は第2送りローラ9からなる。そして、制御装置によって駆動モータが制御され、駆動モータによって第2送りローラ9が駆動され、第2送り経路において、プラスチックフィルム1がプラスチック袋2の大きさに対応する単位送り長さをもって第1送りローラ3のN倍のサイクル数をもって間欠送りされる。たとえば、第1送り経路において、第1送りローラ3によってプラスチックフィルム1が間欠送りされ、これがプラスチック袋2の大きさの2倍の単位送り長さをもって一定のサイクル数で間欠送りされることは前述したとおりである。したがって、第2送り経路において、プラスチックフィルム1がプラスチック袋2の大きさに対応する単位送り長さをもって第1送りローラ3の2倍のサイクル数で間欠送りされる。

【0014】

さらに、カッタ10が第2送り経路に設けられており、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、カッタ10によってプラスチックフィルム1がカットされる。これによってプラスチック袋2が製造されるものである。さらに、この製袋機は2列取りのもので、スリッタ11が第2送り経路に設けられており、プラスチックフィルム1の間欠送りにともない、プラスチックフィルム1はスリット線12に沿ってスリットされる。その後、カッタ10によってプラスチックフィルム1がカットされ、プラスチック袋1が2個ずつ製造され、排出される。この他、パンチ13が第2送り経路に設けられており、プラスチックフィルム1の間欠送り毎に、パンチ13によってプラスチックフィルム1を打ち抜き、プラスチック袋2のコーナーにおいて、プラスチックフィルム1に打ち抜き部分を形成することもできる。パンチ13はコーナーカット装置と呼ばれているところのものである。ノッチ装置にパンチを使用し、これを第2送り経路に設け、パンチによってプラスチックフィルム1を打ち抜き、プラスチックフィルム1にノッチを形成することもできる。

【0015】

さらに、アクチュエータが第1および第2送り経路間に設けられている。アクチュエータはダンサローラ14からなり、アーム15に支持されており、プラスチックフィルム1に係合する。したがって、第1送りローラ3によってプラスチックフィルム1が間欠送りされたとき、それによってダンサローラ14およびアーム15が揺動し、下降し、プラスチックフィルム1が一時的に貯留される。そして、第2送りローラ9によってプラスチックフィルム1が間欠送りされるとき、その都度ダンサローラ14およびアーム15が揺動し、上昇し、貯留フィルム1が供給される。

【0016】

ダンサローラ14のプラスチックフィルム1の貯留量および供給量については、第1送り経路において、第1送りローラ3によってプラスチックフィルム1が間欠送りされ、その単位送り長さはプラスチック袋2の大きさのN倍の単位送り長さであることは前述したとおりである。一方、第2送り経路において、第2送りローラ9によってプラスチックフィルム1が間欠送りされ、その単位送り長さはプラスチックフィルム1の大きさに対応する単位送り長さであり、サイクル数は第1送りローラ3のサイクル数のN倍のサイクル数である。したがって、第1および第2送り経路において、その全体の送り長さが互いに同一に保たれる。この結果、ダンサローラ14によってプラスチックフィルム1が貯留および供給されるとき、全体の貯留量および供給量が互いに同一に保たれ、その過不足は生じない。

【0017】

したがって、この製袋機の場合、ヒートシール装置4、5を1回駆動し、プラスチック

フィルム1を相当の時間にわたって加熱および加圧すると、N倍の数のプラスチック袋2において、それを同時にヒートシールすることができる。たとえば、2倍の数のプラスチック袋2において、それを同時にヒートシールすることができ、ヒートシール装置4, 5のシール時間および駆動速度の問題はない。この結果、製袋機を大幅に高速化することができる。

【0018】

さらに、この製袋機の場合、特公昭52-48862号公報の製袋機のように、プラスチックフィルムのヒートシール後、連続送り機構によってプラスチックフィルムを連続送りし、カッタによってそれをカットする必要はない。プラスチックフィルム1のヒートシール後、第2送り経路において、第2送りローラ9によってプラスチックフィルム1が間欠送りされ、その間欠送り毎に、カッタ10によってプラスチックフィルム1がカットされ、これによってプラスチック袋2が製造されることは前述したとおりである。したがって、プラスチックフィルム1の所定位置において、それを正確にカットすることができ、プラスチック袋2を精密に製造することができる。その不良品が生じることもない。

【0019】

さらに、プラスチック袋2の大きさの変更にあたっては、その都度横シール装置5を移動させ、その間隔を調節する。さらに、制御装置によって駆動モータおよび第1送りローラ3を制御し、その単位送り長さを調節し、これを変更した大きさのN倍の単位送り長さに設定する。さらに、制御装置によって駆動モータおよび第2送りローラ9を制御し、その単位送り長さを調節し、これを変更した大きさに対応する単位送り長さに設定すればよい。したがって、プラスチック袋2の大きさの変更が要求されたとき、それに容易に対応することができる。

【0020】

この製袋機を種々に設計変更することもできる。たとえば、第1送り経路において、第1送り機構によってプラスチックフィルムを間欠送りし、その単位送り長さをプラスチック袋の大きさの3倍の単位送り長さに設定し、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、プラスチックフィルムを3倍の数のプラスチック袋が得られるようヒートシールする。さらに、プラスチックフィルムのヒートシール後、第2送り経路において、第2送り機構によってプラスチックフィルムを間欠送りし、その単位送り長さをプラスチック袋の大きさに対応する単位送り長さに設定し、サイクル数を第1送り機構の3倍のサイクル数に設定する。そして、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、カッタによってそれをカットするようにしてよい。この場合、3倍の数のプラスチック袋において、それを同時にヒートシールすることができる。

【0021】

さらに、特別のシール装置によってプラスチックフィルムをヒートシールし、その後、通常のシール装置によってプラスチックフィルムをヒートシールするとき、第1送り経路において、第1送り機構によってプラスチックフィルムを間欠送りし、その単位送り長さをプラスチック袋の大きさの3倍の単位送り長さに設定する。そして、第1送り経路において、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、特別のシール装置によってプラスチックフィルムをヒートシールする。その後、中間送り経路において、中間送り機構によってプラスチックフィルムを間欠送りし、その単位送り長さをプラスチック袋の大きさの2倍の単位送り長さに設定し、サイクル数を第1送り機構の3/2倍のサイクル数に設定し、プラスチックフィルムの間欠送り毎に、通常のシール装置によってプラスチックフィルムをヒートシールする。その後、第2送り経路において、第2送り機構によってプラスチックフィルムを間欠送りし、その単位送り長さをプラスチック袋の大きさに対応する長さに設定し、サイクル数を第1送り機構の3倍のサイクル数に設定し、カッタによってプラスチックフィルムをカットする。そして、アキュムレータを第1および中間送り経路間に設け、アキュムレータによってプラスチックフィルムを貯留および供給する。さらに、アキュムレータを中間および第2送り経路間に設け、アキュムレータによってプラスチックフィルムを貯留および供給するようにしてよい。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】この発明の実施例を示す側面図である。

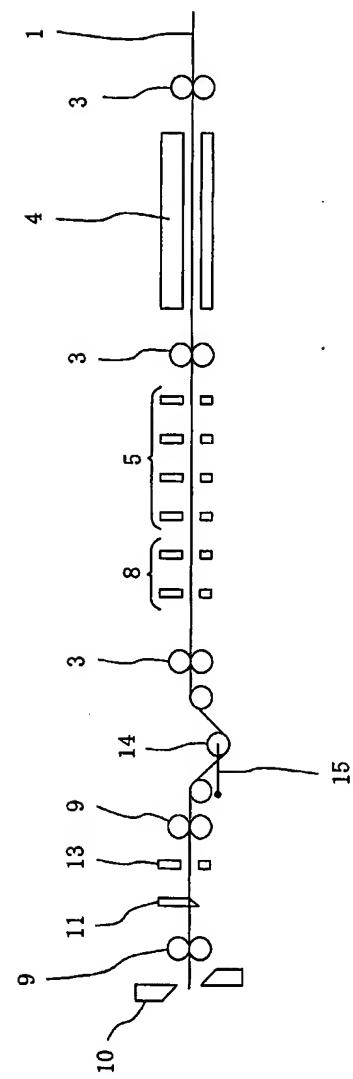
【図2】図1のプラスチックフィルムの平面図である。

【符号の説明】

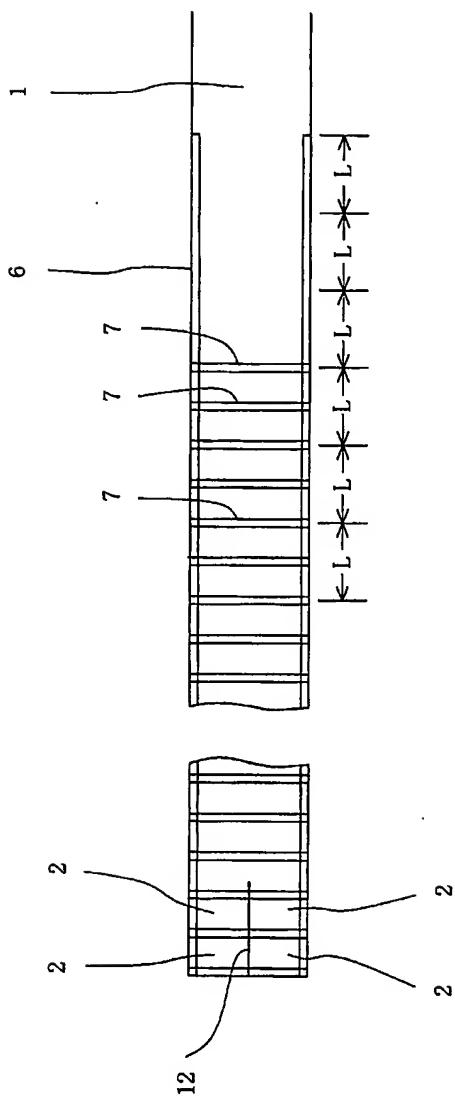
【0023】

- 1 プラスチックフィルム
- 2 プラスチック袋
- 3, 9 送りローラ
- 4 縦シール装置
- 5 横シール装置
- 10 カッタ
- 14 ダンサローラ

【書類名】 図面
【図 1】



【図2】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】プラスチックフィルム1によってプラスチック袋を製造する製袋機において、製袋機を大幅に高速化し、プラスチックフィルムが正確にカットされ、プラスチック袋が的確に製造されるようにし、プラスチック袋の大きさの変更が要求されたとき、それに容易に対応することができるようとする。

【解決手段】第1送り経路において、第1送り機構3がプラスチックフィルムに作用し、プラスチックフィルムがプラスチック袋の大きさのN倍の単位送り長さをもって一定サイクルで間欠送りされ、間欠送り毎に、プラスチックフィルムがN倍の数のプラスチックフィルムが得られるようヒートシールされ、ヒートシール後、第2送り経路において、第2送り機構9がプラスチックフィルムに作用し、プラスチックフィルム1がプラスチック袋の大きさに対応する単位送り長さをもって第1送り機構のN倍のサイクル数で間欠送りされ、間欠送り毎に、カッタ10によってそれがカットされる。

【選択図】図1

特願2004-147583

出願人履歴情報

識別番号 [000110192]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住所 京都府京都市南区久世中久世町4-44

氏名 トタニ技研工業株式会社